

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C02F 1/40 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820116089.8

[45] 授权公告日 2009年9月9日

[11] 授权公告号 CN 201305480Y

[22] 申请日 2008.5.13

[21] 申请号 200820116089.8

[73] 专利权人 苏州工业园区姑苏科技有限公司

地址 215121 江苏省苏州市工业园区唯亭镇
四方街9号

[72] 发明人 张全根 张海木

[74] 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
代理人 顾伯兴

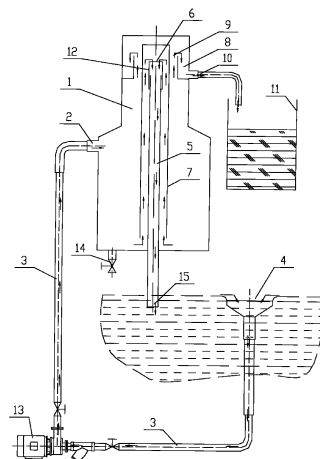
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 实用新型名称

油水分离装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种分离装置，尤其是一种油水分离装置。具有分离腔，在分离腔的侧壁中部设置有油水进口，油水进口连接油水管，油水管的管口设置油水溢入口；在分离腔内设置有溢水管，溢水管贯穿分离腔的底部；在溢水管的外围设置有隔离管，隔离管的上管口高出溢水管的溢水口；在隔离管的外围设置有溢油槽，溢油槽上方为溢油口；溢油口高度高于溢水口；在溢油槽的底面处的分离腔侧壁上设置有出油口。本实用新型在油水分离过程中，表层的油通过溢油槽分离，水通过隔离管、溢水管返回，将油水连续循环分离，使油水充分分离，分离效果达98%，循环水的利用率为100%，节约了大量的水资源。



1. 一种油水分离装置，其特征是：具有分离腔（1），在分离腔（1）的侧壁中部设置有油水进口（2），油水进口（2）连接油水管（3），油水管（3）的管口设置油水溢入口（4），油水溢入口（4）设置在待分离油水的油层中；在分离腔（1）内设置有溢水管（5），溢水管（5）贯穿分离腔（1）的底部，溢水管（5）下端的回水口（15）插入待分离油水中，溢水管（5）上端的溢水口（6）延伸及分离腔（1）的顶部；在溢水管（5）的外围设置有隔离管（7），隔离管（7）的上管口高出溢水口（6），隔离管（7）的下管口位于分离腔（1）的底面上方；在隔离管（7）的外围设置有溢油槽（8），溢油槽（8）上方为溢油口（9），溢油槽（8）的底面与分离腔（1）的内壁连接；溢油口（9）高度高于溢水口（6）；在溢油槽（8）的底面处的分离腔（1）侧壁上设置有油出口（10），油出口（10）下方设置储油桶（11）。

2. 根据权利要求1所述的油水分离装置，其特征是：所述溢水管（5）的溢水口（6）设置有调节管（12）。

3. 根据权利要求2所述的油水分离装置，其特征是：所述调节管（12）与溢水管（5）管口螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的油水分离装置，其特征是：在油水管（3）的管路上设置有水泵（13）。

5. 根据权利要求1所述的油水分离装置，其特征是：所述油水溢入口（4）为倒锥形结构。

6. 根据权利要求1所述的油水分离装置，其特征是：在分离腔（1）的底部设置有放空阀（14）。

油水分离装置

技术领域

本实用新型涉及一种分离装置，尤其是一种油水分离装置。

背景技术

现有的分离装置通常是油水通过滚筒式、刮盘式、带式、位差式等装置来实现分离，但还是有油水混合在一起的，造成油水分离不充分、环境污染严重、浪费能源等技术问题。

发明内容

本装置的目的是为了解决现有技术存在的分离不充分、环境污染严重、浪费能源等技术问题，而提供的一种可通过各种分离形式分离出的油水进行再次充分分离，或直接利用本装置进行的分离，从而大大节约能源的油水分离装置。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种油水分离装置，具有分离腔，在分离腔的侧壁中部设置有油水进口，油水进口连接油水管，油水管的管口设置油水溢入口，油水溢入口设置在待分离油水的油层中；在分离腔内设置有溢水管，溢水管贯穿分离腔的底部，溢水管下端的回水口插入待分离油水中，溢水管上端的溢水口延伸及分离腔的顶部；在溢水管的外围设置有隔离管，隔离管的上管口高出溢水管的溢水口，隔离管的下管口位于分离腔的底面上方；在隔离管的外围设置有溢油槽，溢油槽上方为溢油口，溢油槽的底面与分离腔的内壁连接；溢油口高度高于溢水口；在溢油槽的底面处的分离腔侧壁上设置有出油口，出油口下方设置储油桶。

为了可以调整分离腔内溢油槽和溢水管的液位差，提高油水分离的效率，进一步地：所述溢水管的溢水口设置有调节管。

为了方便调节管调节溢水高度，进一步地：所述调节管与溢水管管口螺纹连接。

为了实现油水向高位的分离腔传输，进一步地：在油水管的管路上设置有水泵。

为了更利于待分离油水的表层液流入油水管内，再进一步地：所述油水溢入口为倒锥形结构。

为了方便分离腔内的液体排出分离腔，更进一步地：在分离腔的底部设置有放空阀。

本实用新型在油水分离过程中，表层的油通过溢油槽分离，水通过隔离管、溢水管返回，将油水连续循环分离，使油水充分分离，分离效果达 98%，循环水的利用率为 100%，节约了大量的水资源。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型结构示意图。

图中：1. 分离腔 2. 油水进口 3. 油水管 4. 油水溢入口 5. 溢水管 6. 溢水口 7. 隔离管 8. 溢油槽 9. 溢油口 10. 出油口 11. 储油桶 12. 调节管 13. 水泵 14. 放空阀 15. 回水口

具体实施方式

如图 1 所示的一种油水分离装置，具有分离腔 1，在分离腔 1 的侧壁中部设

置有油水进口 2，油水进口 2 连接油水管 3，油水管 3 的管口设置油水溢入口 4，所述油水溢入口 4 为倒锥形结构，油水溢入口 4 设置在待分离油水的油层中；在分离腔 1 内设置有溢水管 5，溢水管 5 贯穿分离腔 1 的底部，溢水管 5 下端的回水口 15 插入待分离油水中，溢水管 5 上端的溢水口 6 延伸及分离腔 1 的顶部，在溢水口 6 上螺纹连接有调节管 12；在溢水管 5 的外围设置有隔离管 7，隔离管 7 的上管口高出溢水口 6，隔离管 7 的下管口位于分离腔 1 的底面上方；在隔离管 7 的外围设置有溢油槽 8，溢油槽 8 上方为溢油口 9，溢油槽 8 的底面与分离腔 1 的内壁连接；溢油口 9 高度高于溢水口 6；在溢油槽 8 的底面处的分离腔 1 侧壁上设置有出油口 10，出油口 10 下方设置储油桶 11。在油水管 3 的管路上设置有水泵 13，在分离腔 1 的底部设置有放空阀 14。

使用时，启动水泵 13，油水溢入口 4 吸入油水液到油水管 3 中，之后由油水进口进入到分离腔 1 内。控制好油水的流动速度，如果油水在油水管 3 内的流动速度过快，在油水进入到分离腔 1 后难以在短时间内油层和水层完全分层，而流动速度过慢则会影响分离效率，另外，确保分离腔 1 具有足够的容积，使油水在进入分离腔后，油具有上浮到表层的足够时间。在油水不断涌入到分离腔 1 内后，水通过隔离管 7 的下管口进入，在隔离管 7 和溢水管 5 之间的通路内向上流动，到达溢水口 6，之后水进入溢水口 6 顺着溢水管 5 向下流动，最后水由回水口流出回流至油水的水层内，而上层的油则随着油水液面的抬升从溢油口 9 溢出进入溢油槽 8，然后通过溢油槽 8 底部的出油口 10 流出并流入下方的储油桶 11 进入收集，这样便实现了对油水的油的分离收集。另外，可根据油层的厚度，可对设置于溢水口 6 的调节管 12 进行旋转，以调整溢油口 9 和溢水口 6 的管口高度差，其高度差略小于油层厚度即可，确保上层的油完全通过溢

油槽 8 进入到储油桶 11 内，即使有少部分油随着水重新回流到待分离油水中，也可被重新传送到分离腔 1 内进行再次油水分离，所以本实用新型具有较好的油水分离效果。

当然上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不限于上述举例，本技术领域的普通技术人员，在本实用新型的实质范围内，作出的变化、改型、添加或替换，也应属本实用新型的保护范围。

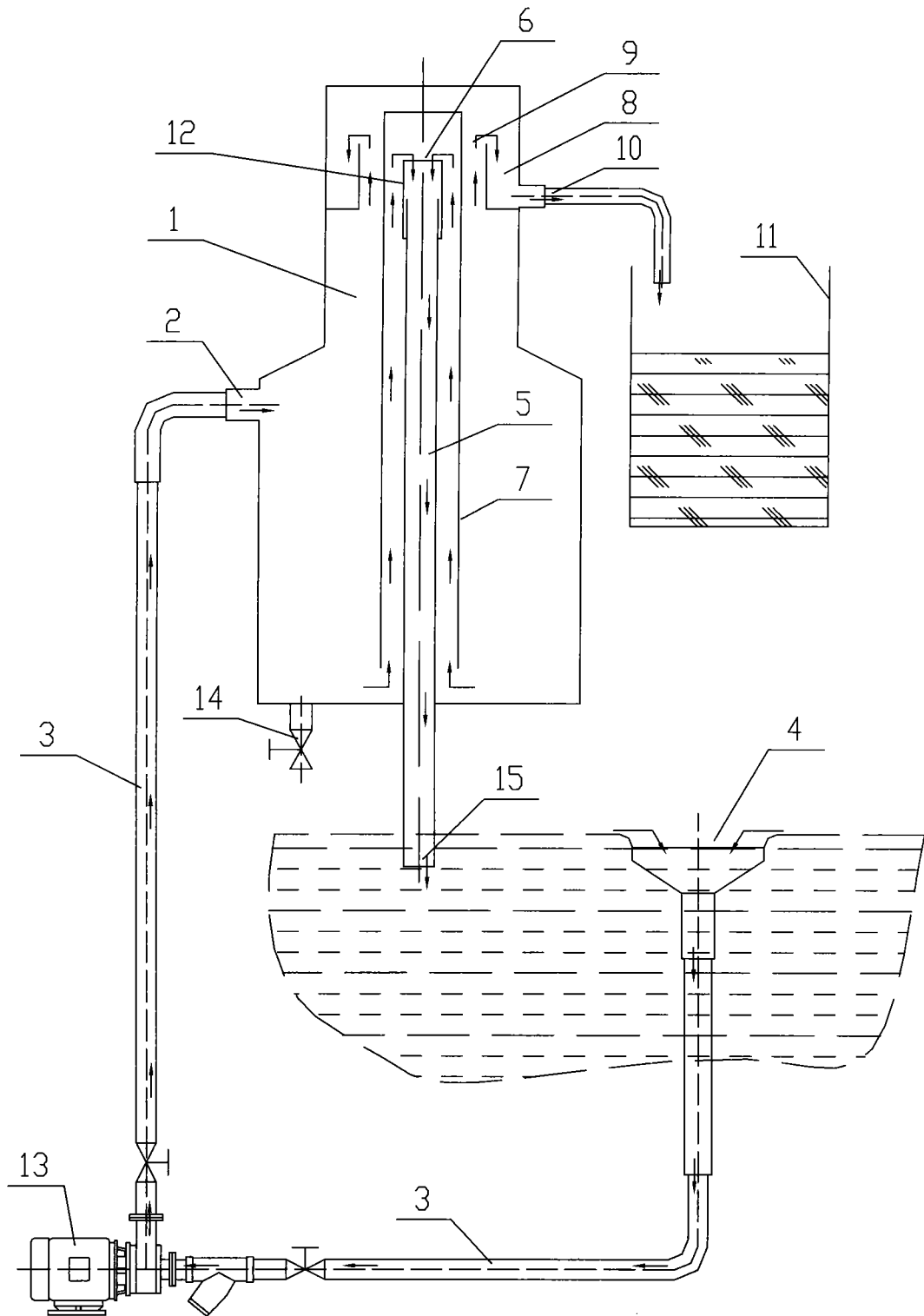


图1